

بررسی اثر تدریس کوانتومی در دروس و آموزش های مهارتی و حرفه ای

عرفان قانع شیخ آبادی

دانشجوی دکتری فیزیک گرایش لیزر و اپتیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت، مرودشت، ایران.

Erfanghane58@Gmail.com

مهديه حاج ملک

خبرنگار حوزه سلامت، مدیر آموزشگاه فنی حرفه ای مهبان شهرستان بندرعباس، بندرعباس، ایران.

Hajmalek.Mahdie@Gmail.com

1

چکیده

آموزش با گذر زمان و به وجود آمدن نوآوری های مختلف در روش ها و رویکردهای یادگیری در حال پیشرفت است. پیشرفت های شگرف مطالعات میان رشته ای فرصت مناسبی را برای پژوهشگران فراهم نموده تا درک بهتری از کاربرد فیزیک در امر آموزش به دست آورند. یکی از این نوآوری ها نظریه یادگیری کوانتومی است که با استفاده بهینه از پتانسیل و توانایی های پایه ایست که یادگیرندگان در عقل، جسم و احساس خود دارند. این مطالعه بر کاربرد مفاهیم نظریه فیزیک کوانتومی در تبیین مسایل عملی و مفهومی، هسته اصلی سیستم های آموزشی یعنی یادگیری و یاددهی متمرکز می شود. ما در این پژوهش در شیوه تدریس خود در دانشگاه و در مرکز فنی حرفه ای و همچنین مرکز ملی مهارتی وزارت بهداشت تغییراتی مطابق با شیوه های ذکر شده تدریس کوانتومی اعمال کردیم و شاهد ایجاد علاقه و انگیزه و یادگیری بهتر مهارت آموزان مخصوصا در کلاس های تکنسینی و مهارتی بودیم. این پژوهش از خرداد ماه سال ۱۴۰۰ شروع و تا اسفند ۱۴۰۲ ادامه یافت و ما با استفاده از تغییر سبک آموزشی و ورود سبک نوین تدریس کوانتومی در مجموعه های درمانی و آموزشی تحت مدیریت و آموزش خود اثر بخشی و رضایت مهارت آموزان را شاهد بودیم. نتایج این بررسی نشان داد رویکرد کوانتومی روشی اثربخش برای بهینه سازی عملکرد سیستم های آموزشی می باشد.

واژگان کلیدی: آموزش کوانتومی، تدریس کوانتومی، ملی مهارتی، فنی و حرفه ای، مدیریت کوانتومی

مقدمه

از همان آغاز شکل‌گیری نظریه کوانتوم، فیزیکدانان پیش‌بینی کرده بودند که این نظریه در حیطه‌های غیر فیزیکی نیز توسعه یافته و به کار گرفته شود (Barrett, ۲۰۰۶). از این رو، گسترش کاربرد فیزیک کوانتوم باعث شد برخی فیزیکدانان، قرن بیست و یکم را قرن فناوری‌های کوانتومی بنامند (Selman, ۲۰۰۳). دیدگاه کوانتومی توسط برخی فیزیکدانان پیشرو مانند دیوید بوهوم فریدجاف کاپر و دنا زوهار پیشنهاد شده است. استدلال آن‌ها این است که بینش برگرفته از دنیای زیر اتمی، یک مدل قدرتمند برای تفکر در مورد انسان و جامعه فراهم می‌نماید. بسیاری از مطالعات و گفت‌وگوها و بینش‌های آن‌ها استعاری و برخی نیز واقعی است (smal, 2013). تلاش این دانشمندان سبب شده، تئوری مکانیک کوانتومی نه صرفاً به عنوان یک نظریه بلکه به عنوان شیوه‌ای از تفکر در سایر رشته‌های علمی مورد استفاده قرار گیرد. امروزه مفاهیم نظریه کوانتوم در رشته‌های مختلف از قبیل کامپیوتر، زیست‌شناسی، ارتباطات و اطلاعات، روانشناسی (Fris and Lazaridou, 2006)، روش‌های جدید درمان (papatya and Dulupçu, 2008)، مدیریت (Gumesson, ۲۰۰۶)، آموزش و بهسازی منابع انسانی (۱۹۹۵ Koch,) و غیره نفوذ کرده است. قابلیت‌های تئوری کوانتوم در بررسی پدیده‌های بسیار پیچیده سبب شده دانشمندان از این نظریه در بررسی پدیده‌هایی مثل ذهن، تفکر و ضمیر خودآگاه استفاده نمایند (Pourkazemi, 2009). تلاش آنان زمینه مناسبی برای کاربرد تئوری کوانتوم در سیستم‌های آموزشی فراهم ساخته و دیدگاه نوینی از هسته اصلی این سیستم‌ها یعنی یادگیری ارائه نموده است. از این رو، به نظر می‌رسد تحلیل یادگیری از منظر رویکرد کوانتومی، رهاوردهای مهمی برای آموزش و بهسازی منابع انسانی در بر داشته باشد. یکی از مهم‌ترین بخش‌های نظام آموزشی هر کشور آموزش فنی و حرفه‌ای آن بوده و این نوع آموزش از جمله خط‌مشی‌های اساسی کشورها برای تربیت نیروی انسانی کارآمد، خصوصاً جهت آماده‌سازی برای کار در سازمان می‌باشد. در این میان، کیفیت، مهارت و شایستگی فارغ‌التحصیلان نظام آموزش و پرورش فنی و حرفه‌ای تا حد زیادی تابع کارایی هنرآموزان این نظام و آگاهی آنان به تحولات روزآمد دانش می‌باشد (علی محمدی و همکاران، ۱۳۹۴). لذا ارتقای شایستگی‌های حرفه‌ای هنرآموزان فنی و حرفه‌ای، از جمله تدابیر مؤثر برای تضمین کیفیت در نظام آموزش فنی و حرفه‌ای و متعاقب آن، بهبود مستمر کیفیت آن است (Schaufeli and salanova, 2008). لزوم توجه به شایستگی‌های حرفه‌ای هنرآموزان از آنجا آشکار می‌شود که پژوهش‌های انجام شده در این میان نبود هنرآموزان باکفایت جهت کار در سازمان را نشان داده‌اند (Malloch and Porter-O'Grady, 2007). آموزش فنی و حرفه‌ای واژه‌ای جامع است که به جنبه‌هایی از فرآیند آموزشی، در برگیرنده مطالعه فناوری‌ها و علوم وابسته، کسب نگرش‌ها و مهارت‌های عملی، فهم و دانش مرتبط با حرفه‌ها در بخش‌های گوناگون اقتصادی و زندگی اجتماعی، علاوه بر آموزش عمومی، ارجاع و اطلاق می‌شود. این واژه اعم از آموزش فنی و حرفه‌ای رسمی، غیررسمی و سازمان‌نیافته است، این آموزش‌ها افراد را برای احراز شغل، حرفه و کسب و کار آماده می‌کند (Levonik and Gerbec, 2018). آموزش فنی و حرفه‌ای در واقع پلی میان آموزش و بازار کار می‌باشد، در واقع یکی از اساسی‌ترین کاربردهای آموزش‌های فنی و حرفه‌ای، انتقال و ارتقای دانش، فناوری، ایجاد مهارت و توانایی افراد به منظور تصدیق مشاغل و رفع نیاز به هنگام بازار کار است (Schaufeli and salanova, 2008). رسالت هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای، تربیت هنرجویانی است که پس از فراغت از تحصیل یا اتمام دوره آموزش بتوانند با کسب شایستگی‌ها به آسانی در محیط کار از مهارت خود استفاده کرده و از عهده کارهای محوله برآیند و خود را با تغییرات فناوری هماهنگ سازند؛ این امر مستلزم آن است که برنامه‌های آموزشی هنرستان‌ها متناسب با نیازهای جامعه، شایستگی‌های مورد نیاز و بازار کار طراحی شود. از طرف دیگر، دنیای کار و موسسات آموزشی بر یکدیگر تاثیر متقابل دارند، به این ترتیب که موسسات صنعتی و خدماتی، فرصت‌های شغلی برای فارغ‌التحصیلان موسسات آموزشی فراهم می‌آورند و موسسات آموزشی نیز نیروی انسانی ماهر مورد نیاز آن‌ها را

تربیت می‌کنند. بنابر این، برنامه‌های آموزشی هنرستان‌ها نقش مهمی در اشتغال هنرجویان دارند (Yavas Tasdelen et al, 2015).

یادگیری کوانتومی با به کارگیری حواس مختلف، تلفیق آموخته‌های جدید با آموخته‌های قبلی، توجه به سبک‌های یادگیری دانشجویان، تقسیم بندی آن‌ها در گروه‌های یادگیری بر اساس سبک‌های مورد علاقه‌شان و درگیری فعال دانشجویان در حین تدریس و ایجاد انگیزه با دادن بازخوردهای مناسب و تشویق در حین و پایان تدریس به عنوان یکی از روش‌های نوین تدریس در قرن حاضر می‌تواند پاسخگوی نیازهای دانشجویان نسل جدید باشد. هر چند پسوند کوانتومی بیشتر نوعی استعاره است، اما فلسفه آموزش و یادگیری کوانتومی در فلسفه فیزیک کوانتومی ریشه دارد.

یادگیری کوانتومی چیست؟

بابی دی پورتر و مارک هرنگی بنیان‌گذار آموزش کوانتومی در کتاب محبوب خود (آموزش کوانتومی: نبوغ درونی خود را رها کنید)، موضوع یادگیری و آموزش کوانتومی را مطرح نموده و هنوز هم بسیاری از پژوهشگران دیگر اثربخشی رویکردها و راهبردهای یادگیری کوانتومی را تأیید می‌کنند. این دو پژوهشگر با الهام از موفقیت این کتاب در خصوص یادگیری کوانتومی در برخی دیگر از آثار خود از اصطلاح کوانتومی استفاده کردند و آثاری همچون «تجارت کوانتومی در سال ۱۹۹۷ یادگیری کوانتومی برای تجارت در سال ۱۹۹۸ مسیره‌های کوانتومی» در سال ۲۰۰۰، «تفکر کوانتومی در سال ۲۰۰۰ کتاب‌های «نوشتن کوانتومی» «خواندن کوانتومی»، «یادداشت کوانتومی» و «حافظه کوانتومی» در سال ۲۰۰۰ و کتابهای «نویسنده کوانتومی» و حفظ‌کننده کوانتومی را در سال ۲۰۰۷ را به رشته تحریر درآوردند. تمامی کتاب‌ها پرفروش بودند و به عامل موفقیت نویسندگان تبدیل شدند (هادیزاده و همکاران، ۱۴۰۰). در واقع جستجو برای کشف رویکردهای غیر خطی در آموزش منجر به ظهور رویکرد یادگیری کوانتومی شده است (Yavas Tasdelen et al, 2015). یادگیری کوانتومی به عنوان یکی از نوآوری‌ها مهم در عرصه آموزش و یادگیری (Shelton and Darling, 2001)، رویکردی هم‌افزا به فرایند یادگیری است (Darling and Walker, 2001) رویکرد یادگیری کوانتومی اصطلاح کوانتوم را از فیزیک به عاریه گرفته و آن را به منظور مقاصد آموزشی تعدیل نموده است. از نظر واژه‌شناسی کوانتوم به معنی جهش است. این بدان معناست که انسان توانایی فوق‌العاده‌ای برای جهش یعنی فراتر رفتن از توانایی پیش‌بینی شده می‌تواند داشته باشد. یادگیری کوانتومی نشان که پتانسیل انسان برای رشد پتانسیل رشد تقریباً نامحدود است (هادیزاده و همکاران، ۱۴۰۰). ریشه‌های یادگیری کوانتومی به یک مربی بلغاری به نام جورج لوزانو بر میگردد که بنیان‌گذار روش پیشنهاد شناسی یا آموزش پیشنهادی می‌رسد در این روش اصل بر این است که پیشنهادها می‌توانند بر وضعیت یادگیری تأثیر بگذارند و به طور حتم هم تأثیر می‌گذارند و هرگونه موضوعاتی در بردارنده پیشنهادهایی مثبت یا منفی است (Darling, 2008). هم چنین یادگیری کوانتومی در روان‌شناسی شناختی و فیزیک کوانتوم ریشه دارد لیکن در آن از پرداختن به مفاهیم پیچیده فیزیک کوانتوم اجتناب شده و از مفاهیم نظریه کوانتوم غالباً به عنوان قیاس و استعاره بهره برداری شده است. رویکرد کوانتومی به یادگیری از مفاهیم کل‌گرایی کوانتومی ارائه شده توسط فیزیکدان کوانتومی، دیوید بوهم به عنوان روشی نوین برای درک یادگیری استفاده می‌نماید (Janzen and Perry, 2011). یادگیری کوانتومی مبتنی بر این باور است که نظریه کوانتوم می‌تواند دیدگاهی بدیع از یادگیری ارائه کند؛ دیدگاهی که قادر است جنبه‌های مبهم و نامعلوم یادگیری انسان را بیان کند. یادگیری کوانتومی مبتنی بر پنج مفروضه زیر:

۱- یادگیری پدیده‌ای چند بعدی است: یادگیری کوانتومی ابعاد شناختی، رفتاری، اجتماعی فرهنگی و فناورانه یادگیری را مورد نظر قرار می‌دهد.

۲- یادگیری همزمان در طرح‌های مختلف روی می‌دهد: ساختار دانش تک بعدی نیست به همین ترتیب یادگیری در طرح شناختی، هیجانی، اجتماعی، معنوی و فناورانه ارائه می‌شود. ارتباط متقابل این طرح‌ها به یادگیری عمق و وسعت خواهد داد.

۳- یادگیری شامل قابلیت‌های بالقوه ای است که بی‌نهایت موجود می‌باشند: انسان تنها از کسری از ظرفیت‌های ذهنی خود استفاده می‌کند. شکی نیست که در انسان برای آفرینندگی، تجربه، یادگیری و رشد توان نامحدود وجود دارد.

۴- یادگیری دارای ماهیت کل‌گرا و هولوگرافیک است و در واقعیت هولوگرافیک مدل سازی می‌شود. یادگیری کوانتومی اجازه می‌دهد دنیای مجازی به عنوان یک جهان نامرئی و نهفته با جهان ملموس ادغام شود. ادغام این دو تجربه‌ای را ایجاد می‌کند که در آن جهان مجازی و ملموس به عنوان یک جهان ادراک می‌شوند و برای یادگیرنده واقعیت می‌یابند.

۵- محیط‌های یادگیری نظام‌های زنده هستند: محیط یادگیری کوانتومی بر خلاف طرح ماشین وار رویکرد رفتاری، شبکه‌ای طبیعی، پویا و به هم پیوسته از روابطی است که به طور مستمر در حال یادگیری، سازگاری و تحول می‌باشد (Janzen, ۲۰۱۱, and Perry).

یادگیری کوانتومی برنامه‌ای است که از راهبردهای مبتنی بر مغز استفاده می‌نماید (Hodges, ۲۰۱۳) و تلاش می‌کند تمام شبکه‌های عصبی مغز را به کار گیرد (Le Tellier, ۲۰۰۶). روش‌های یادگیری بکار رفته در یادگیری کوانتومی عموماً یادگیری شتاب دهنده یا تسریع در یادگیری نامیده می‌شوند که به یادگیرندگان اجازه می‌دهد تا با تلاش عادی ولی همراه با هیجان و سرعت چشم‌گیری یاد بگیرند (Janzen and Perry, ۲۰۱۱). یادگیری کوانتومی جنبه‌های مهمی از یک برنامه عصبی-زبانی را شامل می‌شود که شامل چگونگی تنظیم اطلاعات توسط مغز است. این برنامه به بررسی رابطه زبان و رفتار می‌پردازد و می‌تواند برای دستیابی به بافت و زمینه تفاهم بین یادگیرندگان و استادان مورد استفاده قرار گیرد؛ چرا که فرض بر این است که موفقیت فقط یک نوع حس را در بر نمی‌گیرد (Shelton and Darling, 2001).

یافته‌های ذکر شده که متأثر از پژوهش‌های علوم اعصاب آموزشی است نشانگر اهمیت انطباق فرایند یادگیری با ساختار و کارکردهای مغز است. از این رو می‌توان گفت یادگیری کوانتومی ترکیبی از پیشنهاد شناسی فنون شتاب یادگیری و برنامه عصبی زبانی با نظریه‌ها عقاید و روش‌های ویژه است. این عقاید و روش‌ها نیز شامل مفاهیم کلیدی از نظریه‌های مختلف و دیگر راهبردهای یادگیری از جمله نظریه نیمکره راست/چپ مغز نظریه یادگیری مغز محور، انتخاب سبک‌ها، نظریه هوش‌های چندگانه آموزش فراگیر، یادگیری مبتنی بر تجربه، یادگیری با نمادها (یادگیری استعاره ای) و شبیه سازی بازی‌ها می‌باشد (Yavas Tasdelen et al, 2015).

سازوکار یادگیری در رویکرد یادگیری کوانتومی

بر مبنای رویکرد کوانتومی جهان میدان نامحدود انرژی است افکار بشر، ماهیت انرژی الکترومغناطیسی را دارند و ذهن انسان مانند نیروی یک میدان الکترومغناطیسی عمل می‌کند (Jones, ۲۰۰۳). قطعاً چنین انرژی‌هایی می‌توانند در یادگیری نقش بسزایی داشته باشند. یادگیری کوانتومی مبتنی بر ایجاد نوعی انرژی ذهنی است. عناصر تولید انرژی در یادگیری کوانتومی عناصر حیاتی فرایند یادگیری نامیده می‌شوند. در یادگیری کوانتومی هر چیزی که باعث ایجاد یا افزایش انرژی ذهنی شود، مد نظر گرفته می‌شود. بنابراین در این دیدگاه بسیاری از اصول تدریس به منظور حفظ یا افزایش انرژی در افراد طراحی و به کار گرفته می‌شود. بنابراین در یادگیری کوانتومی سعی داریم از همه مؤلفه‌های سیستم آموزشی در ایجاد انرژی ذهنی به‌رمند شویم (Rakhmat and catatan, ۱۹۹۷). در رویکرد کاهش‌گرایی، کل به عنوان مجموع خصوصیات اجزا در نظر گرفته می‌شود. طبق این دیدگاه اطلاعات مربوط به کل را می‌توان از قوانین حاکم بر ذرات استنباط شود بنابراین اگر اطلاعات کامل مربوط به تجزیه و ترکیب ذرات کاملاً درک شود، می‌توان کلیه اطلاعات مربوط به کل دست آورد. کاهش‌گرایی حتی در مواردی که در آن‌ها به طور کامل موفق نبوده است نیز به یک پارادایم غالب تبدیل شده است و حتی در مواقعی که در عمل موفق نباشد، اعتقاد عمیقی نسبت به موفقیت آن وجود دارد. این رویکرد ریشه‌های روان‌شناسی رفتارگرایانه را هم در بر می‌گیرد. اما دیدگاه کوانتومی نشان می‌دهد که یادگیری ذاتاً کل نگر است و در واقعیت هولوگرافی تبلور می‌یابد (۲۰۱۵).

(Mainzer). کل‌گرایی کوانتومی نشان می‌دهد انسان با، خودش، سایرین، محیط و جهان در ارتباط است. این همبستگی و تعامل در همه چیز در همه زمان‌ها و در همه مکان‌ها امکان پذیر است. از منظر یادگیری کوانتومی یادگیری فرایند کشف ارتباطاتی است که همین حالا در همه جا وجود دارد. علاوه بر این از طریق این پیوندها ارتباطات و پیوستگی‌ها، یادگیری به جای ایجاد شدن در قسمت‌های کاملاً گسسته یا مجزای از نظم صریح و آشکار ایجاد شود؛ در شکل کل‌گرایی، بخشی از نظم ضمنی و پنهان ظاهر می‌شود که همه چیز به هم پیوسته است. رویکرد کوانتومی بر نگرش‌های چند بعدی تأکید دارد (۲۰۰۶، Gummesson). دیدگاه کوانتومی به یادگیری مفهوم ابعاد متعدد را معرفی می‌کند و تأکید میکند که ابعاد بیشماری وجود دارد که بر یادگیری تأثیر می‌گذارد. تأثیر برخی از این ابعاد کشف شده است و برخی هنوز ناشناخته مانده‌اند. فناوری، فرهنگ روحانیت، بدنی، مربیان و فراگیران از جمله این عوامل هستند. فرض بر این است که حتی زمان و مکان در نظریه نسبیت انیشتین بر یادگیری تأثیر دارد. اما چگونه این اثر هنوز کشف نشده است. از منظر کوانتومی یادگیری به این ابعاد متعدد ابعاد کوانتومی گفته می‌شود. در یادگیری کوانتومی تلاش میشود با شناخت اثر پویا و غیر خطی ابعاد کوانتومی بر یادگیری واکنش مناسب نشان دهیم. به طور کلی از دیدگاه کوانتومی یادگیری در حالت‌های کوانتومی اتفاق می‌افتد به طور خلاصه حالت‌های کوانتومی نشانگر وضعیت آمادگی برای یادگیری است. در فرایند روزانه یادگیری انسان این حالت‌های کوانتومی می‌توانند آگاهانه یا ناخودآگاه باشند. بنابراین یکی از مظاهر رویکرد کوانتومی در آموزش یادگیری بدون یادگیری آگاهانه است. مطابق رویکرد کوانتومی، ذهن انسان به طور ناخودآگاه از عوامل اطراف آگاه است و در حالی که آگاهانه روی چیزی تمرکز می‌کند بر این اساس یادگیری هم در آگاهی و هم در ضمیر ناخودآگاه اتفاق می‌افتد (۲۰۱۴، Gunarhadi). بنابراین رویکرد کوانتومی با در نظر گرفتن مفهوم یادگیری ناخودآگاه، چشم‌انداز خاصی را در مورد یادگیری ارائه می‌دهد و آن را یک جریان مداوم می‌داند (۲۰۱۷، Mohammad).

5

بیان مسئله، نوآوری و ذکر اهداف

به گفته دی پورتر و هرنگی فارغ از تفاوت‌های واقعی در سطح هوش و موفقیت در بین مردم سیستم عصبی همه انسان‌ها یکسان است. فیزیولوژی مغز انسان‌ها بسیار شبیه به یکدیگر است حتی متفکران درخشانی مانند انیشتین و داوینچی بنابراین این باور که تمامی افراد از یک پتانسیل یکسانی برخوردار هستند تأثیر مثبتی در رشد یادگیرندگان خواهد داشت. در این صورت تمامی افراد متوجه میشوند که فرصت فوق‌العاده‌ای برای رشد دارند. این نوع درک به شخص امکان می‌دهد تا از دیگران تقلید کرده و از آن شخص به عنوان الگو برای نظم دادن به الگوهای فکری و بدنی خود استفاده کند و خود پندار مثبتی داشته باشد. در یادگیری کوانتومی تمامی جنبه‌های یک فرد هم ذهنی، جسمی، عاطفی و شخصی مهم هستند. عزت نفس بالا عامل مهمی در شکل‌گیری یادگیرندگان سالم و شاد می‌تواند داشته باشد (۲۰۰۰، DePorter). مفهوم اثر مشاهده‌گر بر دنیای کوانتومی نیز حاکی از آن است که واقعیت عینی نیست و ذهنی است. مشاهده‌کننده بخشی از چیزی می‌شود که آن را مشاهده می‌کند. ادراک فرد ممکن است با واقعیت متفاوت باشد زیرا ادراک به زمینه وابسته است. چرا که ما جهان را بر اساس ذهنیت خود درک می‌کنیم نه آن گونه که واقعیت دارد (۲۰۰۲، Vella). در واقع چگونگی درک پدیده‌ها و نوع ذهنیت فرد باز و یا بسته نسبت به یک تجربه می‌تواند تفاوت زیادی در درک آن ایجاد کند. این درک می‌تواند از فردی به فرد دیگر متفاوت باشد و در نهایت نحوه تعریف و تشریح پدیده‌ها و رویدادها از دید یک فرد تعیین‌کننده چگونگی برخورد وی با آن پدیده خواهد بود.

روش تحقیق

نویسندگان این مقاله همگی در حوزه‌ی زیبایی و درمان تدریس می‌کنند و همچنین تمرکز خود را بر روی مهارت آموزان خود در آموزشگاه آزاد فنی حرفه ای در شهر بندرعباس و تفاوت بازده یادگیری آن‌ها به نسبت مهارت‌های آموزای گذشته گذاشته‌اند. در آموزشگاه فنی حرفه ای به دلیل اینکه کلاس‌ها تقریباً اکثراً عملی می‌باشد پس ظرفیت کلاس‌ها محدود و نهایتاً ۱۰ نفره قرار دادیم سپس نحوه ی آموزش را به میزان علاقه و استعداد مهارت آموزان وابسته کردیم به عنوان مثال در دوره پاکسازی آیتم‌های مختلفی برای یادگیری وجود دارد مانند ماساژ اصولی پوست صورت، نحوه مشخص کردن کرم و مواد مناسب برای نوع پوستی، نوع پوست و پاکسازی مورد نیازش، بحث بر سر تکنیک‌های تجاری و فروش محصولات به مراجعه کننده، نحوه‌ی فعالیت در فضای مجازی و جذب مشتری و... ما به مهارت آموزان این باور را القا کردیم شما نیازی نیست در تمامی آیتم‌ها بیشترین بازده را داشته باشید ولی در طول آموزش تئوری به ما این مطلب را انتقال دهید که به کدام قسمت بیشتر علاقه‌مند هستید و در یادگیری کدام مطلب راحت تر هستید. پس از اینکه متوجه علاقه و استعداد نسبی مهارت آموزان در قسمت تئوری شدیم حالا همان مطلب در حوزه عملی جداگانه به همان شخص آموزش می‌دادیم و آن مهارت آموز مامور آموزش مابقی مهارت آموزان بود. در این روش به همه مهارت آموزان توجه ویژه به استعداد و علاقه آن‌ها شده بود و شاخصاً همان نقطه قوت را بیشتر بال و پر دادیم تا حس اعتماد به نفس و جنبش ذهنی و فکری را در آن‌ها ایجاد کنیم. این خواسته-ی اصلی ما در این امر آموزشی بود حال همگی آن‌ها آماده هستند تا تمام مطالب آموزشی را فراگیرند و در این زمان و روی سه مدل آخر قسمت عملی آن‌ها تمام مطالب مهم جمع بندی شده و کامل مورد تدریس قرار می‌گیرد. به طور کلی امر آموزش تقسیم بندی به گروه‌هایی از خود مهارت آموزان شد و هرگروه مسعولیت یک مبحث آموزشی به عهده گرفت و هرگروه با نظارت مدرسین به بقیه گروه‌ها مبحث را آموزش میداد و در انتهای کار مدرس جمع بندی و اصلاحات را در بحث آموزش انجام می‌دهد. در این مسیر مهارت آموزان به دلیل اجبار به آموزش دادن به هم کلاسی‌های خود به اعتماد به نفس مورد نیاز می‌رسیدند و علاقه مندی که باید در زمان یادگیری و علاقه به توجه به ادامه کلاس رخ بدهد در این شیوه آموزشی اتفاق می‌افتد.

6

ارائه نتایج و بحث

اصل اساسی آموزش کوانتوم طبق نظر دیپورتر، زبردون و نوری از این مفهوم نشأت می‌گیرد که دنیای یادگیرندگان به دنیای استادان ارتباط داده شود این یعنی تدریس باید به شیوه درست انجام شود از این رو استادان ابتدا پلی برای ورود به دنیای یادگیرندگان ایجاد می‌کنند. یادگیری شامل تمام جنبه‌های شخصیتی یادگیرندگان می‌شود، افکار احساسات، زبان بدن و در کنار آن دانش دیدگاه و باورها نیز مهم هستند. بنابراین استادان باید هنگام رهبری یادگیرندگان در فرآیند یادگیری سعی کند موقعیت شرایط و توانایی‌های یادگیرندگان را لحاظ کند. نظام یادگیری کوانتومی با تمرکز بر عناصر فرهنگ و شناخت در حالی که تعاملات بین فراگیرنده با فراگیرنده، فراگیرنده با استاد، فراگیرنده با محتوا، فراگیرنده با محیط را هماهنگ می‌کند و منجر به تحقق هدف‌های آموزشی، اجتماعی و عاطفی میشود. یادگیری کوانتومی ضمن تمرکز بر شش عنصر نظام آموزش و یادگیری و طبقه بندی آن‌ها در دو مقوله بر هماهنگی این دو مقوله تأکید خاصی می‌نماید. تعامل این عناصر و اثرات متقابل و چند بعدی آن‌ها موقعیت پیچیده‌ای را ایجاد می‌کند. تنظیم روابط و هماهنگی عناصر شناخت و فرهنگ موجب تحریک مغز به آزادسازی انرژی ذهنی شده و تحقق یادگیری و یادگیری کوانتومی را میسر می‌سازد. تحقق یادگیری کوانتومی نیازمند به شیوه

معینی از آموزش است که تدریس کوانتومی نامیده میشود نویسندگان این پژوهش دارای یک آموزشگاه آزاد فنی و حرفه ای در رشته‌های حوزه‌ی زیبایی و درمان مانند پاکسازی صورت و ارائه توصیه‌ها و کرم‌های مناسب برای پوست و رعایت الزامات و ایمنی محیط‌های زیبایی و درمانی هستند و سالیانه تعداد زیادی مهارت‌آموزان را آموزش می‌دهند و روانه‌ی بازار کار می‌کنند. از خردادماه سال ۱۴۰۰ در تمامی دوره‌های تشکیل شده که به طور میانگین ماهی ۱۵ تا ۲۰ مهارت‌آموز شرکت می‌کردند از شیوه یاد شده استفاده شد. شاخص‌های مهمی که می‌توان با توجه به آن گفت که با این روش یادگیری مهارت‌آموزان بهتر و بازده کلاس بیشتر بوده است دو آیتم مشخص است اول نمرات آزمون‌های سراسری آن‌ها در سازمان فنی و حرفه‌ای و دوم تعداد مهارت‌آموزانی که با دوره‌های کوتاه مدت و مهارتی قادر به ایجاد شغل و فعالیت در حرفه خود شدند که در هر دو این آیتم‌ها با رشد قابل توجهی مواجه شدیم. با توجه به اینکه در دوره‌های مهارتی شاید نمره آزمون ملاک خیلی دقیقی برای سنجش نباید زیرا هدف نهایی ورود به بازار کار همراه با پیشرفت و رضایت شغلی می‌باشد در زیر جدولی آوردیم از مهارت‌آموزانی که پس از اتمام دوره‌ها شاغل شده و ما از آن‌ها اطلاع حاصل کردیم.

فصل و سال	تعداد مهارت‌آموزان	مطلع از اشتغال آن‌ها
تابستان ۱۴۰۰	۴۷	۲۴
پاییز ۱۴۰۰	۳۸	۲۶
زمستان ۱۴۰۰	۳۲	۲۰
بهار ۱۴۰۱	۲۸	۲۱
تابستان ۱۴۰۱	۵۶	۳۵
پاییز ۱۴۰۱	۴۷	۳۶
زمستان ۱۴۰۱	۳۴	۲۸
بهار ۱۴۰۲	۳۳	۲۵
تابستان ۱۴۰۲	۶۷	۵۵
پاییز ۱۴۰۲	۵۰	۴۲
زمستان ۱۴۰۲	۴۵	۴۰

همانطور در جدول مشخص است وقتی با درصد به میزان رشد و بازده کلاس می‌نگریم متوجه نتایجی که می‌خواستیم می‌شویم. در کارهای مهارتی و حرفه‌ای باز باید به این نکته توجه داشته باشیم که با اشتغال افراد و کار بیشتر و بیشتر و کسب تجربه‌های بیشتر قطعاً مهارت آن‌ها نیز هرروز بالاتر خواهد رفت و یکی از عوامل یادگیری بیشتر و رسیدن به بالاترین سطح مهارتی ورود هرچه سریعتر به بازار کار می‌باشد.

منابع

زینالی، وحدت، حجتی، & سید عبدالله. (۲۰۲۰). یادگیری کوانتومی رویکردی جدید در اجرای برنامه درسی (مطالعه‌ای پیرامون چرایی و چگونگی کاربرد مجله پرستاری و مامایی، ۱۸(۳)، ۱۸۹-۲۰۱.

هادیزاده، محمد، صفاریان همدانی، & تقوایی یزدی. (۲۰۲۱). مروری بر شیوه مدیریت در بستر پارادایم کوانتومی در دانشگاه‌های علوم پزشکی. *تعالی بالینی*, ۱۱(۳), ۱۱-۲۱.

علی محمدی، سبحانی، ابراهیم پور، & علیشیری. (۲۰۱۴). بررسی عوامل مؤثر بر بلوغ مدیریت دانش در سازمان فرهنگی هنری شهرداری تهران. *مطالعات رفتاری در مدیریت*, ۵(۱۰).

- Barrett, J. A. (2006). **A quantum-mechanical argument for mind-body dualism**. *Erkenntnis*, 65(1), 97-115.
- Selman, V., Selman, R. C., & Selman, J. (2003). **Quantum Learning: Learn Without Learning**. *International Business & Economics Research Journal (IBER)*, 2(4).
- Selby, D. (1999). **Global Education: Towards a Quantum Model of Environmental Education**. *Canadian Journal of Environmental Education*, 4, 125-141.
- Chrisley, R. (1995, August). **Quantum learning**. In *New directions in cognitive science: Proceedings of the international symposium*, Saariselka (Vol. 4).
- Koch, T. (1996). **Implementation of a hermeneutic inquiry in nursing: Philosophy, rigour and representation**. *Journal of advanced nursing*, 24(1), 174-184.
- Gummesson, E. (2006). **Qualitative research in management: addressing complexity, context and persona**. *Management decision*, 44(2), 167-179.
- Le Tellier, J. P. (2006). **Quantum learning & instructional leadership in practice**. Corwin Press.
- Litt, A., Eliasmith, C., Kroon, F. W., Weinstein, S., & Thagard, P. (2006). **Is the brain a quantum computer?**. *Cognitive Science*, 30(3), 593-603.
- Rachmawati, R. (2012). **The implementaton quantum teaching method of graduate through up-grade hard skill and soft skill: (case study on management accounting class)**. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 57, 477-485.
- Naderi, F., & Ayati, M. (2019). **Theories of Complexity in the Educational System and Curriculum (National Curriculum (Challenges and Opportunities**. *Higher Education Letter*, 12(46), 57-88.
- Ebrahimi, A., Kamyabi, M., Zeinaddinmeymand, Z., & Tavakoli, H. M. (2022). **Quantum approach to the curriculum, another perspective on curriculum practice in the third millennium**. *Journal of Adolescent and Youth Psychological Studies (JAYPS)*, 3(1), 315-329.
- Abidin, M. Z. (2018). **Islamic education based on quantum learning: Conceptual and methodological perspective**. *Madania: Jurnal Kajian Keislaman*, 22(2), 159-172.
- Acat, M. B., & Yusuf, A. Y. (2014). **An investigation the effect of quantum learning approach on primary school 7th grade students' science achievement, retention and attitude**. *The International Journal of Research in Teacher Education*, 5(2), 11-23.
- DePorter, B., Reardon, M., & Singer-Nourie, S. (1999). **Quantum teaching: Orchestrating student success**. (No Title).
- Selman, V., Selman, R. C., & Selman, J. (2003). **Quantum Learning: Learn Without Learning**. *International Business & Economics Research Journal (IBER)*, 2(4).
- Given, B. K., & DePorter, B. (2015). **Excellence in teaching and learning: The quantum learning system**. Learning Forum Publications.
- Rakhmat, J. (1998). *Catatan Kang Jalal: Visi Media Politik dan Pendidikan*. PT. Remaja Rosda Karya.
- DePorter, B., & Hernacki, M. (1997). **Quantum business: achieving success through quantum learning**. Dell.
- Janzen, K. J., Perry, B., & Edwards, M. (2011). **Aligning the quantum perspective of learning to instructional design: Exploring the seven definitive questions**. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 12(7), 56-73.
- Hodges, J. A. (2013). **The Impact of Brain-based Strategies: One School's Perspective (Doctoral dissertation, Walden University)**.
- Le Tellier, J. P. (2006). **Quantum learning & instructional leadership in practice**. Corwin Press.
- Schuster, D. H., & Gritton, C. E. (1986). **Suggestive accelerative learning techniques**. (No Title).
- Schuster, D. H., & Gritton, C. E. (1985). **SALT: Suggestive Accelerative Learning Techniques: Theory and Applications**. Donald H. Schuster and Charles E. Gritton.
- Lowther, D. (2013). **Introducing Neurolinguistic Programming for Work: A Practical Guide**. Icon Books.

- Vella, J. (2002). **Quantum Learning: Teaching as Dialogue**. New Directions for Adult & Continuing Education, 2002(93).
- Mohammad Hadi, F. (2017). **Investigation and analysis of quantum learning in optimizing human resource education**. Quarterly Journal of Human Resources Education and Development, 6(12), 29-52.
- Zohar, D. (1997). **Rewiring the corporate brain: Using the new science to rethink how we structure and lead organizations**. Berrett-Koehler Publishers.
- Mainzer, K. (2007). **The emergence of mind and brain: an evolutionary, computational, and philosophical approach**. Progress in brain research, 168, 115-132.
- Jones, M. (2013). **Electromagnetic-field theories of mind**. Journal of consciousness studies, 20(11-12), 124-149.
- Ellis, G. F. (2001). **Quantum theory and the macroscopic world**. Quantum Mechanics: Scientific Perspectives on Divine Action, 5, 259-291.
- Hare, J. (2006). **Towards an understanding of holistic education in the middle years of education**. Journal of Research in International Education, 5(3), 301-322.
- Gummeson, E. (2006). **Qualitative research in management: addressing complexity, context and persona**. Management decision, 44(2), 167-179.
- Gunarhadi, G., Kassim, M., & Shaari, A. S. (2014). **The Impact of Quantum Teaching Strategy on Student Academic Achievement and Self-Esteem in Inclusive Schools**. Malaysian Journal of Learning and Instruction, 11, 191-205.
- Arifin, K. (2018, September). **Learning Motivation for Every Student Learning Style on Multimodel Learning**. In International Conference on Teacher Training and Education 2018 (ICTTE 2018) (pp. 85-89). Atlantis Press.